LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN MOBILE MODUL 3



BUILD A SCROLLABLE LIST Oleh:

Ririn Citra Lestari NIM. 2310817120012

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT APRIL 2025

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I MODUL 3

Laporan Praktikum Pemrograman Mobile Modul 3: Build a Scrollable List ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Mobile. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Ririn Citra Lestari NIM : 2310817120012

Menyetujui, Mengetahui,

Asisten Praktikum Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Raka Azwar Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.

NIM. 2210817210012 NIP. 19930703 201903 01 011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	
SOAL 1	
A. SOURCE CODE	7
B. OUTPUT PROGRAM	18
C. PEMBAHASAN	22
D. TAUTAN GIT	23
SOAL 2	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh UI List	6
Gambar 2. Contoh UI Detail	7
Gambar 3. Soal 1 (Compose)	
Gambar 4. Soal 1 (Compose)	19
Gambar 5. Soal 1 (Compose)	19
Gambar 6. Soal 1 (XML)	20
Gambar 7. Soal 1 (XML)	20
Gambar 8. Soal 1 (XML)	21
Gambar 9. Soal 1 (XML)	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1	7
Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1	7
Tabel 3. Source Code Jawaban Soal 1	8
Tabel 4. Source Code Jawaban Soal 1	9
Tabel 5. Source Code Jawaban Soal 1	9
Tabel 6. Source Code Jawaban Soal 1	11
Tabel 7. Source Code Jawaban Soal 1	12
Tabel 8. Source Code Jawaban Soal 1	12
Tabel 9. Source Code Jawaban Soal 1	13
Tabel 10. Source Code Jawaban Soal 1	15
Tabel 11. Source Code Jawaban Soal 1	16
Tabel 12. Source Code Jawaban Soal 1	16
Tabel 13. Source Code Jawaban Soal 1	17

SOAL 1

Soal Praktikum:

Buatlah sebuah aplikasi Android menggunakan XML dan Jetpack Compose yang dapat menampilkan list dengan ketentuan berikut:

- 1. List menggunakan fungsi RecyclerView (XML) dan LazyColumn (Compose)
- 2. List paling sedikit menampilkan 5 item. Tema item yang ingin ditampilkan bebas
- 3. Item pada list menampilkan teks dan gambar sesuai dengan contoh di bawah
- 4. Terdapat 2 button dalam list, dengan fungsi berikut:
- a. Button pertama menggunakan intent eksplisit untuk membuka aplikasi atau browser lain
- b. Button kedua menggunakan Navigation component untuk membuka laman detail item
- 5. Sudut item pada list dan gambar di dalam list melengkung atau rounded corner menggunakan Radius
- 6. Saat orientasi perangkat berubah/dirotasi, baik ke portrait maupun landscape, aplikasi responsif dan dapat menunjukkan list dengan baik. Data di dalam list tidak boleh hilang
- 7. Aplikasi menggunakan arsitektur single activity (satu activity memiliki beberapa fragment)
- 8. Aplikasi berbasis XML harus menggunakan ViewBinding



Gambar 1. Contoh UI List

Desain UI laman detail bebas, tetapi diusahakan untuk mengikuti kaidah desain Material Design dan data item ditampilkan penuh di laman detail seperti contoh berikut:



Gambar 2. Contoh UI Detail

A. SOURCE CODE Compose: MainActivity.kt

Tabel 1. Source Code Jawaban Soal 1

FilmData.kt

Tabel 2. Source Code Jawaban Soal 1

```
url = "https://www.bilibili.tv/id/video/4792916821151744",
        genre = "Action, Thriller, Drama, Sci-Fi",
        year = 2021
    ),
    Film(
        title = "All Of Us Are Dead",
        description = "Sebuah SMA menjadi titik nol merebaknya wabah
virus zombi. Para murid yang terperangkap pun harus berjuang untuk
kabur jika tak mau terinfeksi dan berubah menjadi buas.",
        imageResId = R.drawable.aouad,
        url = "https://www.bilibili.tv/id/video/2049830922",
        genre = "Action, Thriller, Horror, Sci-Fi",
        year = 2022
    ),
    Film(
        title = "The Trauma Code",
        description = " Seorang ahli bedah jenius yang tergabung dengan
tim trauma parah memimpin sebuah tim untuk berjuang di sebuah rumah
sakit universitas. ",
        imageResId = R.drawable.traumacenter,
        url = "https://www.bilibili.tv/id/video/4794455678652416",
        genre = "Action, Drama, Medical, Fantasy",
        year = 2025
    ),
    Film(
        title = "Newtopia",
        description = "sebuah drama yang mengisahkan perjalanan seorang
tentara bernama Jae Yoon. Tanpa diduga, ia harus menghadapi wabah
zombie bersama mantan kekasihnya, Kang Yeong Ju.",
        imageResId = R.drawable.newtopia,
        url = "https://www.bilibili.tv/id/video/4794465462128640",
        genre = "Action, Thriller, Romance, Fantasy",
        year = 2025
    ),
    Film(
        title = "Snow Drop",
        description = "Drama Snowdrop ini berlatar Korea Selatan pada
tahun 1987, menceritakan tentang Im Soo Ho (Jung Hae In) seorang
mahasiswa di sebuah universitas bergengsi yang tiba-tiba masuk ke
asrama wanita dengan berlumuran darah. Disana ia bertemu dengan seorang
mahasiswi Eun Young Ro (Kim Ji Soo) yang ceria dan menyenangkan. Young
Ro lantas menyembunyikan Soo Ho dan merawat lukanya bahkan disaat
pengawasan ketat.",
        imageResId = R.drawable.snowdrop,
        url = "https://www.bilibili.tv/id/video/2009361160",
        genre = "Romance, Drama, Melodrama, Political",
        year = 2021
```

Film.kt

Tabel 3. Source Code Jawaban Soal 1

package com.example.listfilm.data

data class Film(
 val title: String,
 val year: Int,
 val genre: String,

```
val description: String,
  val imageResId: Int,
  val url: String
)
```

FilmDetailScreen.kt

Tabel 4. Source Code Jawaban Soal 1

```
package com.example.listfilm.ui.screen
import androidx.compose.foundation.Image
import androidx.compose.foundation.layout.*
import androidx.compose.foundation.shape.RoundedCornerShape
import androidx.compose.material3.MaterialTheme
import androidx.compose.material3.Text
import androidx.compose.runtime.Composable
import androidx.compose.ui.Modifier
import androidx.compose.ui.draw.clip
import androidx.compose.ui.layout.ContentScale
import androidx.compose.ui.res.painterResource
import androidx.compose.ui.unit.dp
import com.example.listfilm.data.Film
@Composable
fun FilmDetailScreen(film: Film) {
    Column(modifier = Modifier.padding(16.dp)) {
        Image (
            painter = painterResource(id = film.imageResId),
            contentDescription = null,
            modifier = Modifier
                .fillMaxWidth()
                .height(200.dp)
                .clip(RoundedCornerShape(12.dp)),
            contentScale = ContentScale.Crop
        Spacer(modifier = Modifier.height(16.dp))
        Text (text
                          =
                                    film.title,
                                                        style
MaterialTheme.typography.headlineSmall)
        Text(text = "${film.genre} • ${film.year}")
        Spacer(modifier = Modifier.height(8.dp))
        Text(text = film.description)
```

FilmListScreen.kt

Tabel 5. Source Code Jawaban Soal 1

```
package com.example.listfilm.ui.screen

import android.content.Intent
import android.net.Uri
import androidx.compose.foundation.Image
import androidx.compose.foundation.layout.*
```

```
import androidx.compose.foundation.lazy.LazyColumn
import androidx.compose.foundation.lazy.items
import androidx.compose.foundation.shape.RoundedCornerShape
import androidx.compose.material3.*
import androidx.compose.runtime.Composable
import androidx.compose.ui.Modifier
import androidx.compose.ui.draw.clip
import androidx.compose.ui.layout.ContentScale
import androidx.compose.ui.platform.LocalContext
import androidx.compose.ui.res.painterResource
import androidx.compose.ui.text.font.FontWeight
import androidx.compose.ui.tooling.preview.Preview
import androidx.compose.ui.unit.dp
import androidx.navigation.NavHostController
import androidx.navigation.compose.rememberNavController
import androidx.core.net.toUri
import com.example.listfilm.data.filmList
@Composable
fun FilmListScreen(navController: NavHostController) {
    val context = LocalContext.current
    val films = filmList
    LazyColumn(contentPadding = PaddingValues(16.dp)) {
        items(films) { film ->
            Card(
                shape = RoundedCornerShape(16.dp),
                modifier = Modifier
                    .padding(bottom = 16.dp)
                    .fillMaxWidth()
            ) {
                Column (Modifier.padding(16.dp)) {
                    Image (
                                             painterResource(id
                        painter
film.imageResId),
                        contentDescription = null,
                        modifier = Modifier
                             .fillMaxWidth()
                            .height(200.dp)
                             .clip(RoundedCornerShape(12.dp)),
                        contentScale = ContentScale.Crop
                    Spacer (Modifier.height (8.dp))
                    Row (
                        horizontalArrangement
Arrangement.SpaceBetween,
                        modifier = Modifier.fillMaxWidth()
                                                        fontWeight
                        Text(text
                                   =
                                         film.title,
FontWeight.Bold)
                        Text(text = "${film.year}")
```

```
Row (
                         horizontalArrangement
Arrangement.SpaceBetween,
                         modifier = Modifier.fillMaxWidth()
                     ) {
                         Text(text = film.genre)
                         Text(text = "Korean")
                     Spacer(Modifier.height(8.dp))
                     Row (
                         modifier = Modifier.fillMaxWidth(),
                         horizontalArrangement
Arrangement.SpaceBetween
                     ) {
                         Button(onClick = {
                             val intent = Intent(Intent.ACTION VIEW,
film.url.toUri())
                             context.startActivity(intent)
                         }) {
                             Text("Open Site")
                         Button(onClick = {
navController.navigate("detail/${Uri.encode(film.title)}")
                         }) {
                             Text("Detail")
                     }
                }
            }
        }
    }
}
@Preview(showBackground = true)
@Composable
fun FilmListScreenPreview() {
    val navController = rememberNavController()
    FilmListScreen(navController = navController)
```

NavGraph.kt

Tabel 6. Source Code Jawaban Soal 1

```
package com.example.listfilm.ui.screen

import android.net.Uri
import androidx.compose.foundation.layout.fillMaxSize
import androidx.compose.material3.Text
import androidx.compose.runtime.Composable
import androidx.compose.ui.Modifier
import androidx.navigation.NavHostController
import androidx.navigation.compose.NavHost
```

```
import androidx.navigation.compose.composable
import com.example.listfilm.data.filmList
@Composable
fun AppNavGraph(navController: NavHostController) {
    val films = filmList // langsung properti filmList
    NavHost(navController = navController, startDestination = "list")
        composable("list") {
            FilmListScreen(navController)
        composable("detail/{title}") { backStackEntry ->
                                      rawTitle
backStackEntry.arguments?.getString("title")
            val decodedTitle = rawTitle?.let { Uri.decode(it) }
            val film = films.find { it.title == decodedTitle }
            if (film != null) {
                FilmDetailScreen(film = film)
            } else {
                Text("Film not found",
                                                      modifier
Modifier.fillMaxSize())
        }
    }
```

XML:

Activity_main.xml

Tabel 7. Source Code Jawaban Soal 1

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout</pre>
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android: layout width="match parent"
    android:layout height="match parent">
    <androidx.recyclerview.widget.RecyclerView</pre>
        android:id="@+id/recyclerView"
        android:layout width="0dp"
        android:layout height="0dp"
        android:padding="16dp"
        app:layout constraintTop toTopOf="parent"
        app:layout constraintBottom toBottomOf="parent"
        app:layout constraintStart toStartOf="parent"
        app:layout constraintEnd toEndOf="parent"/>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

activity detail.xml

Tabel 8. Source Code Jawaban Soal 1

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScrollView
   xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
   android:layout width="match parent"
   android:layout height="match parent"
   android:padding="16dp">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout height="wrap content"
        android:orientation="vertical">
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView"
            android:layout width="match parent"
            android:layout height="200dp"
            android:scaleType="centerCrop" />
        <TextView
            android:id="@+id/titleText"
            android:layout width="wrap content"
            android:layout height="wrap content"
            android:textSize="20sp"
            android:textStyle="bold"
            android:layout marginTop="12dp" />
        <TextView
            android:id="@+id/detailText"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout marginTop="8dp" />
    </LinearLayout>
</ScrollView>
```

item film.xml

Tabel 9. Source Code Jawaban Soal 1

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.cardview.widget.CardView</pre>
   xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
   android:layout width="match parent"
   android: layout height="wrap content"
   android:layout marginBottom="16dp"
   android:layout marginTop="8dp"
   android:elevation="4dp"
   android:padding="12dp"
   android:radius="12dp">
    <LinearLayout
        android:layout width="match parent"
        android:layout height="wrap content"
        android:orientation="vertical">
        <ImageView</pre>
            android:id="@+id/imageView"
            android:layout width="match parent"
            android:layout height="200dp"
            android:scaleType="centerCrop" />
        <TextView
            android:id="@+id/titleText"
            android:layout width="wrap content"
            android:layout height="wrap content"
            android:textSize="16sp"
            android:textStyle="bold"
            android:paddingTop="8dp"/>
        <TextView
            android:id="@+id/yearGenreText"
            android:layout width="wrap content"
            android:layout height="wrap content"
            android:textColor="#888888"/>
        <LinearLayout
            android:layout width="match parent"
            android:layout height="wrap content"
            android:orientation="horizontal"
            android:layout marginTop="8dp"
            android:gravity="end">
            <Button
                android:id="@+id/detailButton"
                android:layout width="wrap content"
                android:layout height="wrap content"
                android:text="Detail" />
            <Button
                android:id="@+id/siteButton"
                android:layout width="wrap content"
                android: layout height="wrap content"
                android:text="Open Site"
                android:layout marginStart="8dp"/>
        </LinearLayout>
    </LinearLayout>
</androidx.cardview.widget.CardView>
```

DetailActivity.kt

1.1

Tabel 10. Source Code Jawaban Soal 1

```
package com.example.listfilm
import android.os.Bundle
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import com.example.listfilm.data.filmList
import com.example.listfilm.databinding.ActivityDetailBinding
class DetailActivity : AppCompatActivity() {
   private lateinit var binding: ActivityDetailBinding
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
       binding = ActivityDetailBinding.inflate(layoutInflater)
        setContentView(binding.root)
        val title = intent.getStringExtra("title")
        val film = filmList.find { it.title == title }
        film?.let {
            binding.imageView.setImageResource(it.imageResId)
            binding.titleText.text = it.title
            binding.detailText.text = "${it.genre} ...
${it.year}\n\n${it.description}"
        } ?: run {
            binding.titleText.text = "Film not found"
        }
    }
```

16

Film.kt

Tabel 11. Source Code Jawaban Soal 1

```
package com.example.listfilm.data

data class Film(
    val title: String,
    val genre: String,
    val year: Int,
    val description: String,
    val imageResId: Int,
    val url: String
)
```

FilmAdapter.kt

Tabel 12. Source Code Jawaban Soal 1

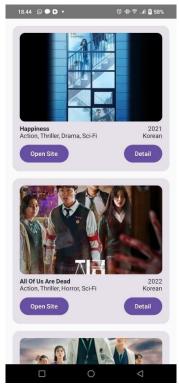
```
package com.example.listfilm
import android.view.LayoutInflater
import android.view.ViewGroup
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView
import com.example.listfilm.data.Film
import com.example.listfilm.databinding.ItemFilmBinding
class FilmAdapter(
    private val filmList: List<Film>,
    private val onDetailClick: (Film) -> Unit,
    private val onOpenSiteClick: (Film) -> Unit
) : RecyclerView.Adapter<FilmAdapter.FilmViewHolder>() {
    inner class FilmViewHolder(private val binding: ItemFilmBinding)
        RecyclerView.ViewHolder(binding.root) {
        fun bind(film: Film) {
            binding.imageView.setImageResource(film.imageResId)
            binding.titleText.text = film.title
            binding.yearGenreText.text = "${film.year} ...
${film.genre}"
            binding.detailButton.setOnClickListener {
onDetailClick(film) }
            binding.siteButton.setOnClickListener {
onOpenSiteClick(film) }
    override fun onCreateViewHolder(parent: ViewGroup, viewType:
Int): FilmViewHolder {
        val binding =
```

MainActivity.kt

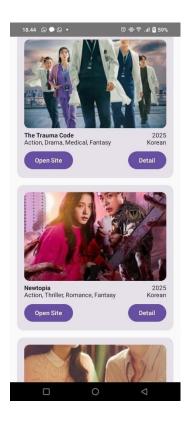
Tabel 13. Source Code Jawaban Soal 1

```
package com.example.listfilm
    import android.content.Intent
    import android.net.Uri
    import android.os.Bundle
    import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
    import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager
    import com.example.listfilm.data.filmList
    import com.example.listfilm.databinding.ActivityMainBinding
    class MainActivity : AppCompatActivity() {
        private lateinit var binding: ActivityMainBinding
        override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
            super.onCreate(savedInstanceState)
            binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
            setContentView(binding.root)
            val adapter = FilmAdapter(
                filmList,
                onDetailClick = { film ->
                    val intent = Intent(this,
    DetailActivity::class.java)
                    intent.putExtra("title", film.title)
                    startActivity(intent)
                },
                onOpenSiteClick = { film ->
                    val intent = Intent(Intent.ACTION VIEW,
    Uri.parse(film.url))
                    startActivity(intent)
                }
            )
            binding.recyclerView.layoutManager =
    LinearLayoutManager(this)
            binding.recyclerView.adapter = adapter
        }
```

B. OUTPUT PROGRAM



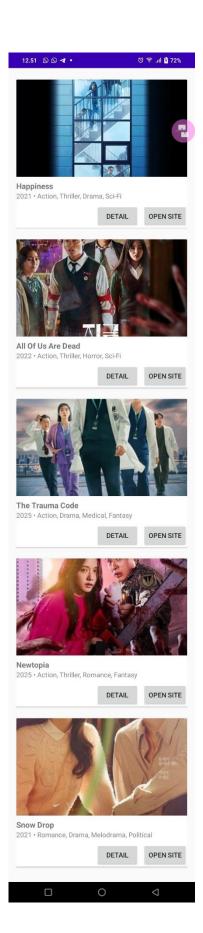
Gambar 3. Soal 1 (Compose)



Gambar 4. Soal 1 (Compose)



Gambar 5. Soal 1 (Compose)



Gambar 6. Soal 1(XML)



C. PEMBAHASAN

Kode di atas merupakan implementasi aplikasi daftar film yang dibangun dengan dua pendekatan antarmuka pengguna di Android: **Jetpack Compose** dan **XML tradisional**. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melihat daftar film, melihat detail setiap film, dan membuka situs eksternal terkait film tersebut. Data film disimpan dalam FilmData.kt dalam bentuk list filmList, yang masing-masing item-nya adalah objek dari kelas Film, berisi informasi seperti judul, deskripsi, genre, tahun rilis, URL, dan ID gambar.

Untuk pendekatan **Jetpack Compose**, tampilan utama ditangani oleh FilmListScreen.kt, yang menggunakan LazyColumn untuk menampilkan daftar film secara efisien. Setiap item ditampilkan dalam komponen Card, yang berisi gambar, judul, dan tahun rilis film. Ketika item dipilih, pengguna dapat dinavigasi ke halaman detail melalui NavHostController. Tampilan detail film dikelola oleh FilmDetailScreen.kt, yang menampilkan gambar besar, judul, genre dan tahun, serta deskripsi film menggunakan elemen-elemen Compose seperti Image, Text, dan Spacer. Navigasi antar layar diatur oleh NavGraph.kt, meskipun kode lengkapnya tidak ditampilkan.

Sementara itu, dalam pendekatan **XML konvensional**, file seperti activity_main.xml, activity_detail.xml, dan item_film.xml digunakan untuk mendefinisikan tampilan secara statis. Komponen seperti RecyclerView digunakan untuk menampilkan daftar film, dan FilmAdapter.kt bertanggung jawab atas pengisian data ke dalam item tampilan. FilmAdapter mengatur ViewHolder, dan pada fungsi onBindViewHolder, gambar, judul, dan info film ditampilkan, serta dua tombol diatur: satu untuk membuka link ke situs film menggunakan Intent.ACTION_VIEW, dan satu lagi untuk membuka DetailActivity yang menampilkan detail film.

Dengan dua pendekatan ini, pengguna dapat menelusuri daftar film, membuka detail, serta menavigasi ke tautan eksternal untuk menonton atau mengetahui lebih lanjut. Jetpack Compose menawarkan pendekatan deklaratif modern, sementara XML dan RecyclerView masih digunakan untuk kompatibilitas dan kontrol langsung terhadap UI. Kombinasi data model (Film), pengelolaan UI, dan navigasi membentuk aplikasi yang utuh dan interaktif.

D. TAUTAN GIT

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat. https://github.com/rcl14/PrakMobile.git

SOAL 2

Mengapa RecyclerView masih digunakan, padahal RecyclerView memiliki kode yang panjang dan bersifat boiler-plate, dibandingkan LazyColumn dengan kode yang lebih singkat?

Jawabannya:

Menurut saya, alasan kenapa RecyclerView masih digunakan sampai sekarang, meskipun kodenya terkesan panjang dan boiler-plate dibandingkan dengan LazyColumn di Jetpack Compose, ada beberapa poin penting.

Pertama, RecyclerView masih sangat kompatibel dengan View system lama di Android. Banyak aplikasi yang masih menggunakan XML dan belum sepenuhnya migrasi ke Compose, jadi RecyclerView tetap jadi pilihan utama karena bisa langsung diintegrasikan tanpa harus mengubah struktur besar-besaran.

Kedua, RecyclerView menawarkan fleksibilitas dan kontrol yang sangat tinggi. Saya bisa menggunakan LayoutManager custom, animasi transisi item lewat ItemAnimator, atau bahkan pakai SnapHelper. Ini penting banget kalau butuh UI yang kompleks.

Selain itu, karena RecyclerView sudah ada sejak lama, dokumentasinya lengkap, tutorialnya banyak, dan komunitasnya luas. Kalau ada masalah, saya bisa dengan mudah cari solusi di Stack Overflow atau artikel lainnya.

Jujur, meskipun LazyColumn di Compose jauh lebih ringkas dan efisien untuk use case sederhana, tapi Compose sendiri masih terus berkembang dan belum bisa menggantikan semua fitur lanjutan yang dimiliki RecyclerView. Terutama kalau butuh nested scroll yang kompleks atau integrasi dengan komponen View yang lebih lama.

Jadi menurut saya, RecyclerView masih sangat relevan, khususnya untuk proyek-proyek besar atau aplikasi yang belum full Compose. Tapi kalau saya bikin aplikasi baru dan pengin UI modern yang lebih cepat dikembangkan, tentu saya bakal pilih LazyColumn.